

EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT DALAM DARAH MENCIT PUTIH JANTAN**EFFECTIVITY OF DECOCTION OF BAY LEAVES (*Syzygium polyanthum*) IN DECREASING URIC ACID BLOOD LEVEL OF MALE MICE****Meiriza Djohari¹, Rovi Paramitha²**¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Jl. Kamboja Sp. Baru, Pekanbaru²Akademi Analis Kesehatan Yayasan Fajar, Pekanbaru

Email: meirizadj@yahoo.com (Meiriza Djohari)

ABSTRAK

Hiperurisemia adalah suatu keadaan yang ditandai dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah. Daun salam dipercaya mampu menurunkan kadar asam urat darah, karena memiliki kandungan flavonoid, tanin, dan minyak asiri 0,05% yang terdiri dari eugenol dan sitral sebagai diuretik (peluruh kencing) dan analgesik (penghilang nyeri). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah mencit putih jantan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain *Pre and Post Test Controlled Group Design*. Sampel pada penelitian ini adalah 24 ekor mencit putih jantan, dibagi dalam 4 kelompok. Analisa statistik menggunakan program SPSS 17.0 for Windows. Uji ANOVA dan *Post Hoc Test* digunakan sebagai uji statistik untuk melihat perbedaan antara masing-masing kelompok dan uji T untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah pemberian rebusan daun salam. Hasil uji ANOVA menunjukkan hasil yang signifikan $p=0,000$ ($p<0,05$), dan uji *Post Hoc Test* menunjukkan perbedaan bermakna antara K I, K III, dan K IV dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), sedangkan antara K I dengan K II tidak menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,484$ ($p>0,05$). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kadar asam urat pada kelompok sampel mencit putih jantan setelah pemberian rebusan daun salam.

Kata kunci: asam urat, daun salam, mencit putih, uji anova.**ABSTRACT**

Hyperuricemia is a condition characterized by increased levels of uric acid in the blood. Bay leaves is believed to be able to lower blood uric acid levels, because it contains flavonoids, tannins, and 0.05% essential oils consisting of eugenol and citral, and active as a diuretic and analgesic. This study aims to determine the effectiveness of the decoction of bay leaves to decrease uric acid blood level of white male mice. This research is an experimental research design with Pre and Post Test Controlled Group Design. Samples in this study were 24 male white mice divided into 4 groups. Statistical

analysis using SPSS 17.0 for Windows. ANOVA and Post Hoc Test was used as a statistical test to analyze the difference between each group and the T test to analyze the difference before and after administration of decoction of bay leaves. Results of ANOVA showed significant results $p=0.000$ ($p<0.05$), and the test of Post Hoc Test showed a significant difference between K I, K III, and K IV with $p=0.000$ ($p<0.05$), whereas between K I and K II did not show any significant difference with $p=0.484$ ($p>0.05$). From the results, it can be concluded that there are differences in uric acid blood level of white male mice after administration of decoction of bay leaves.

Key words: ANOVA test, bay leaf, gout, white mice.

Pendahuluan

Mengikuti perkembangan waktu saat ini, masyarakat mulai beralih menggunakan pengobatan herbal dalam penyembuhan penyakit yang diderita. Hal tersebut disebabkan karena adanya peningkatan kepercayaan terhadap status kesehatan dari masyarakat. Dengan adanya peningkatan penggunaan pengobatan herbal, keamanan dan efikasi, serta kontrol kualitas dari obat herbal yang sesuai prosedur menjadi perhatian penting bagi kesehatan. Pemanfaatan obat herbal umumnya digunakan secara empiris sehingga diperlukan pengujian khasiat dan keamanannya sehingga mutu obat herbal dapat terjamin (Sutanto, 2013).

Penyakit yang umumnya diobati dengan pengobatan herbal adalah asam urat. Keadaan tersebut ditandai dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia), yang dapat terjadi karena adanya produksi asam urat atau terjadi penurunan ekskresinya (Isselbacher *et al.*, 2000). Kadar asam urat yang tinggi akan menyebabkan peningkatan kristal asam urat yang berbentuk seperti jarum terutama di persendian yang akan menimbulkan rasa sakit pada persendian tersebut. Keadaan

ini dikenal sebagai penyakit *gout* atau *arthritis pirai* (Kasper *et al.*, 2004).

Penyakit *gout* atau *pirai* merupakan penyakit yang banyak diderita oleh penduduk dunia yang dapat menyerang pria atau wanita yang disebabkan karena adanya gangguan metabolik pada manusia (Isselbacher *et al.*, 2000). Gout merupakan penyakit metabolik saat terjadi penumpukan asam urat dalam tubuh secara berlebihan yang ditandai dengan adanya serangan berulang dari peradangan sendi yang akut, kadang disertai pembentukan tofus dan kerusakan sendi yang kronis (Sutanto, 2013).

Gangguan asam urat terjadi pada 840 dari setiap 100.000 orang, mewakili sekitar 5% dari total penyakit radang sendi. Penyakit tersebut dapat dikelompokkan menjadi bentuk *gout* primer yang umum terjadi (90% kasus). Penyebabnya tidak diketahui dengan jelas, akan tetapi diperkirakan akibat kelainan proses metabolisme di dalam tubuh pada umumnya dialami oleh laki-laki berusia lebih dari 30 tahun. Sedangkan *gout* sekunder (10% kasus) dialami oleh umumnya wanita setelah menopause yang disebabkan karena gangguan hormon (Sustrani *et al.*, 2007).

Berdasarkan hasil survei epidemiologik yang dilakukan di Bandung oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah terhadap 4.683 sampel, didapat bahwa prevalensi hiperurisemia sebesar 24,3% pada laki laki dan 11,7% itu terdapat pada wanita. Berdasarkan data yang diperoleh oleh Rumah Sakit Umum Kardinah, tahun 2007 di Tegal tercatat sebesar 5,7% dan meningkat sebesar 8,7% pada tahun 2008 (Dinas Provinsi Jawa Tengah, 2007).

Allopurinol adalah salah satu obat yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar asam urat darah. Allopurinol berkerja dengan menghambat enzim xantin oksidase untuk mengubah hipoxantin menjadi xantin dan kemudian akan menjadi asam urat. Tetapi allopurinol dapat menimbulkan efek samping seperti reaksi alergi pada kulit, demam, dan lain-lain (Sustrani *et al.*, 2007).

Salah satu tanaman yang diduga berkhasiat mengatasi penyakit asam urat dengan cara menurunkan kadar asam urat dalam darah adalah rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*). Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun salam dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah yang didukung dengan

adanya senyawa flavonoid yang terkandung di dalamnya yang bersifat antiinflamasi (Sinaga *et al.*, 2014).

Di kalangan masyarakat Indonesia, daun salam lumrah digunakan untuk penyedap masakan. Hal ini karena aroma daun salam yang wangi dan segar. Tanaman ini biasa tumbuh liar di hutan, baik di daratan rendah maupun di daerah pegunungan. Daun salam sangat bermanfaat untuk mengobati asam urat. Bagian pohon yang bisa dimanfaatkan sebagai obat adalah daun, kulit batang, akar, buah. Efek dari daun salam adalah sebagai peluruh kencing, dan penghilang nyeri. Daun salam mengandung bahan kimia berupa minyak asiri, tanin, dan flavonoida (Sutanto, 2013).

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan pengujian terhadap pengaruh pemberian rebusan daun salam secara oral untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah mencit putih jantan. Pada percobaan ini, dilakukan variasi dosis yang bertujuan untuk mengetahui dosis terapi rebusan daun salam yang menunjukkan efek maksimal dalam menurunkan kadar asam urat darah mencit yang dibuat hiperurisemia. Untuk mengetahui efektivitas rebusan tersebut dalam menurunkan kadar asam urat darah, maka dibandingkan dengan

allopurinol yang merupakan obat sintetik standar (Adib, 2011). Dari latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat darah mencit putih jantan.

Metode Penelitian

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas, kandang mencit, sonde oral, alat suntik, timbangan hewan, timbangan analitik, alat tes strip, tissue, kapas, dan kamera.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun salam, makanan tinggi purin, allopurinol, pakan standar, dan air.

Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit putih jantan berat 25-30 g.

Jalannya Penelitian

1. Persiapan penelitian

Persiapan penelitian ini meliputi menyiapkan kandang mencit yang lengkap dengan tempat pakan dan minumnya, menyiapkan hewan uji mencit putih jantan sebanyak 24 ekor dan mengadaptasikan ke dalam kandang masing-masing perlakuan,

menimbang berat badan awal hewan uji masing-masing perlakuan, dan menyiapkan rebusan daun salam untuk tikus perlakuan.

2. Pembagian kelompok

Hewan uji dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif, kelompok II sebagai kelompok kontrol positif, kelompok III sebagai kelompok perlakuan 1 yang diberi rebusan daun salam 50% (3,9 g), dan kelompok IV sebagai kelompok perlakuan 2 yang diberi rebusan daun salam 100% (7,8 g).

3. Persiapan hewan

Hewan uji dengan berat badan 25-30 g, sebelumnya dilakukan penyesuaian di dalam kandang selama 7 hari, ditempatkan dalam kandang dan diberikan pakan standar dan air minum secukupnya. Hewan uji sebelum diberi perlakuan, dibuat hiperurisemia dengan cara diberi jeroan sebagai penginduksi selama percobaan, kemudian diukur kadar asam urat setelah enam hari pemberian jeroan untuk melihat peningkatan kadar asam urat darah.

4. Pembuatan rebusan daun salam

Panci untuk merebus daun salam disiapkan, kemudian daun salam

dicuci bersih, perebusan dilakukan selama 30 menit dengan suhu 90 °C. Hasil rebusan daun salam disiapkan sesuai dengan dosis yang ditentukan.

5. Penentuan dosis rebusan daun salam untuk mencit

Dosis daun salam yang digunakan pada manusia adalah 30 g. Dalam penelitian ini digunakan 2 dosis daun salam, yaitu dosis 50% (dosis I) dan 100% (dosis II). Konversi dosis manusia terhadap mencit adalah 0,0026. Dengan demikian, daun salam dengan dosis I (50%) adalah 3,9 g/25 g BB mencit, sedangkan daun salam dengan dosis II (100%) adalah 7,8 g/25 g BB mencit. Volume pemberian cairan maksimal untuk mencit putih adalah 1 mL.

6. Penentuan dosis alopurinol

Dosis alopurinol pada manusia adalah 200 mg per hari. Dosis untuk mencit didapatkan dari perkalian dengan faktor konversi dari manusia ke tikus yaitu 0,0026 dan faktor farmakokinetika yaitu 10, maka dosis alupurinol yang digunakan adalah 5,2 mg/25 g mencit, dengan volume pemberian pada mencit yaitu 1 mL/25 g BB.

7. Pemeriksaan kadar asam urat darah pada mencit putih jantan

Pada *pre-examination* dan *post-examination*, darah diambil melalui vena ekor (*vena coccygeal*). Ekor mencit didesinfektan dengan alkohol 70% dan dibiarkan kering. Vena ekor dengan pisau bedah disayat, dihapus darah pertama yang keluar dari ekor mencit kemudian darah selanjutnya diteteskan pada tes strip asam urat dengan alat *Easy Touch GCU* dan ditunggu selama 20 detik, maka kadar asam urat darah telah terukur.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil perlakuan pemberian jeroan yang telah dilakukan untuk mendapatkan mencit dengan peningkatan kadar asam urat pada kelompok II, III, dan IV (sementara pada kelompok I tidak diberikan pemberian jeroan) didapatkan hasil yang menunjukkan kadar asam urat yang tinggi pada kelompok II, III, dan IV dibandingkan kelompok I yang dapat dilihat pada kadar asam urat *pre test* Tabel 1. Sedangkan hasil *post test* menunjukkan kadar asam urat setelah perlakuan pemberian obat allopurinol dan rebusan daun salam pada kelompok II, III, dan IV (sementara pada kelompok I tidak diberi perlakuan apapun), terlihat perbedaan kadar asam urat pada *pre*

test dan kelompok *post test* pada kelompok I yang menunjukkan nilai $p = 0,346$ ($>0,005$) yang berarti tidak adanya perbedaan yang bermakna pada sebelum dan sesudah perlakuan. sementara pada kelompok II, yang diberikan perlakuan allopurinol menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,000$,

kelompok III, yang diberikan perlakuan pemberian rebusan daun salam 50% (3,9 g) menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,019$, dan pada kelompok ke-IV, yang diberikan perlakuan pemberian rebusan daun salam 100% (7,8 g) menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,001$.

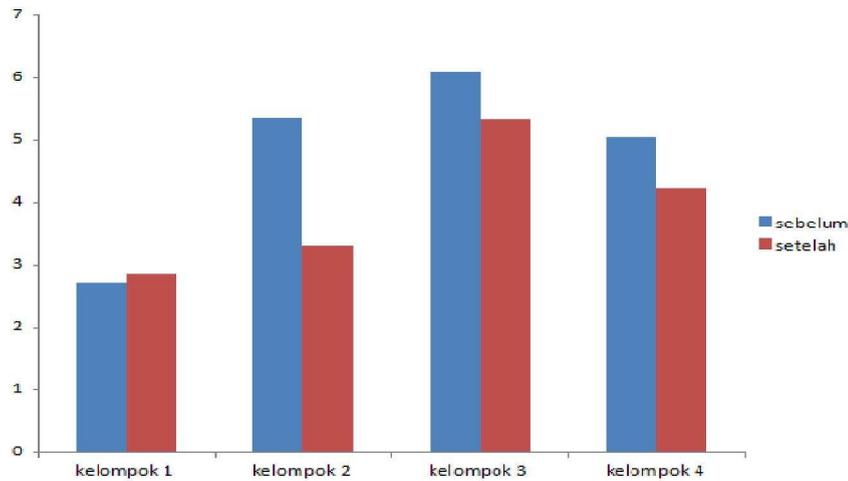
Tabel 1. Hasil uji T kadar asam urat *pre test* dan *post test*

	Kadar Asam Urat Darah (mg/dL)			
	Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III	Kelompok IV
<i>Pre test</i>	2,72±0,36	5,33±0,33	6,10±0,18	5,03±1,42
<i>Post test</i>	2,85±0,36	3,30±0,39	5,32±0,41	4,22±0,54
Nilai p	0,346	0,000	0,019	0,001

Dari penelitian yang dilakukan, didapatkan kadar asam urat darah sebelum perlakuan (*pre test*) dan kadar asam urat darah setelah perlakuan (*post test*) menurun. Penurunan kadar asam urat darah pada kelompok yang diberi rebusan daun salam disebabkan karena daun salam memiliki kandungan kimia yaitu flavonoid, tanin, minyak asiri 0,05% yang terdiri dari eugenol dan sitral. Daun salam berguna sebagai peluruh kencing (diuretik) dan penghilang nyeri (analgesik). Sebagai diuretik daun salam mampu memperbanyak produksi urin sehingga dapat menurunkan kadar asam urat darah, dan sebagai analgesik daun

salam mampu menghilangkan rasa sakit ketika berjalan (Adi, 2006). Biasanya bagian pohon yang banyak dimanfaatkan sebagai obat adalah daun, kulit, akar, dan buah (Sutanto, 2013).

Kelompok yang diberi allopurinol juga terjadi penurunan kadar asam urat darah pada mencit putih jantan yang disebabkan karena allopurinol bekerja dengan menghambat enzim xantin oksidase yang mengubah hipoxantin menjadi xantin yang kemudian akan menjadi asam urat (Sustrani *et al.*, 2007), dimana selisih rata-rata kadar asam urat *pre test* dan *post test* dapat jelas terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata kadar asam urat mencit *pre test* dan *post test*.

Selanjutnya dilakukan uji *one way* Anova untuk melihat apakah ada perbedaan yang bermakna antara kelompok penelitian, dan pada Tabel 2 terlihat adanya perbedaan yang

signifikan antara kelompok-kelompok perlakuan dengan nilai $P=0,000$ ($P<0,005$) baik pada *pre test* maupun pada *post test*.

Tabel 2. Hasil uji statistik *one way* Anova

<i>One-way</i> ANOVA	Antar Kelompok (Between Group)		
	r ²	f	Nilai p
<i>Pre test</i>	14.99	201.26	0.000
<i>Post test</i>	7.10	39.82	0.000

Dengan adanya nilai $p<0,005$ yang menunjukkan adanya perbedaan antara masing-masing kelompok, maka dilanjutkan dengan uji *post hoc* untuk mengetahui mana kelompok yang berbeda secara bermakna berdasarkan rata-rata kadar asam urat *post test*, hasilnya dapat terlihat pada Tabel 3, yang menunjukkan tidak adanya

perbedaan yang bermakna dimana nilai $p=0,484$ ($p>0,05$) antara kelompok I dengan kelompok II, dan adanya perbedaan yang bermakna dengan nilai $p<0,005$ antara kelompok I dengan kelompok III dan IV serta antara kelompok II, III, dan IV. Hal ini menunjukkan adanya penurunan kadar asam urat setelah pemberian allopurinol

mencapai kadar yang hampir sama dengan kelompok kontrol negatif yang tidak mengalami pemberian perlakuan pemberian jeroan maupun pemberian obat, sementara pada kelompok III dan IV kadar asam uratnya menurun setelah pemberian rebusan daun salam, tetapi penurunannya belum menunjukkan penurunan yang signifikan hingga mencapai kadar asam urat seperti pada

kelompok negatif seperti yang terjadi pada kelompok pemberian allopurinol. Hal ini kemungkinan disebabkan perbedaan cara kerja baik dari obat allopurinol maupun rebusan daun salam, dan bisa juga dosis rebusan daun salam yang mungkin kurang dalam aktivitasnya untuk menurunkan kadar asam urat pada mencit putih jantan yang digunakan pada penelitian kali ini.

Tabel 3. Uji *post hoc* pada kadar asam urat *post test*

	Kelompok	Rata-rata Perbedaan	Nilai p
Kelompok I	Kelompok II	-0,45	0,484*
	Kelompok III	-2,46	0,000**
	Kelompok IV	-1,37	0,000**
Kelompok II	Kelompok I	0,45	0,484*
	Kelompok III	-2,01	0,000**
	Kelompok IV	-0,92	0,012**
Kelompok III	Kelompok I	2,46	0,000**
	Kelompok II	2,01	0,000**
	Kelompok IV	1,09	0,002**
Kelompok IV	Kelompok I	1,37	0,000**
	Kelompok II	0,92	0,012**
	Kelompok III	-1,09	0,002**

Kesimpulan

Pemberian rebusan daun salam dengan dosis 50% (sebanyak 3,9 g daun salam) menurunkan kadar asam urat darah sebanyak 12,79% pada mencit putih jantan, sedangkan pemberian rebusan daun salam dengan dosis 100% (sebanyak 7,8 g daun salam)

menurunkan kadar asam urat darah sebanyak 16,10% pada mencit putih jantan.

Daftar Pustaka

Adi, L.T. 2006. *Tanaman obat dan jus untuk asam urat dan rematik*. Depok: Agro Media Pustaka.

- Adib, M. 2011. *Pengetahuan praktis ragam penyakit mematikan yang paling sering menyerang kita*. Yogyakarta: Buku Biru.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2007. *Survailles penyakit tidak menular pada puskesmas dan rumah sakit di Jawa Tengah*. Semarang: Dinkes Propinsi Jawa Tengah.
- Isselbacher, K.J., Braunwald, E., Wilson, J.D., Martin, J.B., Fauci, A.S., Kasper, D.L. 2000. *Prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam*. Yogyakarta: EGC.
- Kasper, D., Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, L. 2004. *Harrison's principles of internal medicine*. In Wortmann, R. (editor). *Disorder of purine and pyrimidine metabolism*. 16th edition. New York: McGraw-Hill Profesional.
- Sinaga, A.F., Widdhi, B., Widya, A.L. 2014. Uji efek etanol daun salam terhadap penurunan kadar asam urat tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi potasium oksalat. *Laporan*. Program Studi Farmasi, FMIPA Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Sustrani, L., Alam, S., Hadibroto, I. 2007. *Asam urat: informasi lengkap untuk penderita dan keluarganya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sutanto, T. 2013. *Asam urat deteksi, pencegahan, pengobatan*. Yogyakarta: Penerbit Buku Pintar.